

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-179596

(43)Date of publication of application : 26.06.1992

(51)Int.CI.

B43M 5/00  
B31B 21/00  
B42D 15/08  
B65B 25/14

(21)Application number : 02-308280

(71)Applicant : TOSHIBA SEIKI KK

(22)Date of filing : 14.11.1990

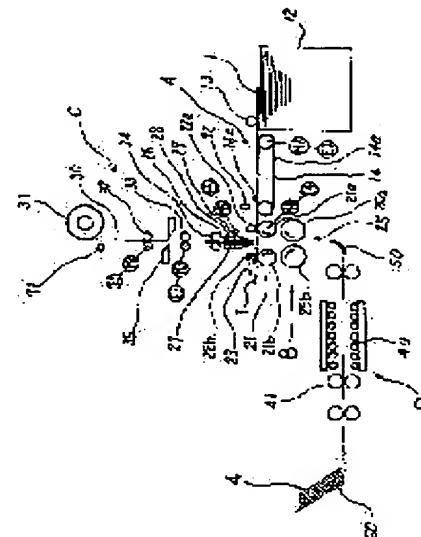
(72)Inventor : MIZUNO KENICHI

## (54) MANUFACTURE OF SEALED LETTERS

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make it possible to supply a sheet member stably near a specified folding position of a unit form by providing two temporally folding rollers having a more significant correlative gap than the correlative gap between two folding rollers between the cut form and the folding roller, and forming the cut form almost in U temporarily.

**CONSTITUTION:** A film 30 which is already cut to a specified length is in a standby state with its lower end positioned slightly above the lower end of an auxiliary folding member 26. If the lower end of the auxiliary folding member 26 passes through a transport line of a cut form 1 and further descends, the center of the cut form 1 is temporarily folding formed in U by a push-down action by the auxiliary folding member 26 and the drive of temporary folding rollers 21a, 21b and holding rollers 22a, 22b. At the same time, the cut form 1 is sent downward from an area between the temporary rollers 21a, 21b. The cut form 1, temporarily formed in U with film 30 sandwiched in between, is sent to the folding rollers 25a, 25b, then is folded doubly when held between the folding rollers 25a, 25b, and is sent further downward. The auxiliary folding part 26 ascends and at the same time, the holding roller 22d is isolated from the temporary folding roller 21b by a rocking arm 23.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-179596

⑬ Int. Cl. 5

B 43 M 5/00  
B 31 B 21/00  
B 42 D 15/08  
B 65 B 25/14

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)6月26日

A 7265-2C  
6916-3E  
6548-2C  
7609-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 封書類の製造装置

⑯ 特願 平2-308280

⑰ 出願 平2(1990)11月14日

⑱ 発明者 水野 賢一 神奈川県海老名市東柏ヶ谷5丁目14番33号 東芝精機株式会社内

⑲ 出願人 東芝精機株式会社 神奈川県海老名市東柏ヶ谷5丁目14番33号

明細書

1. 発明の名称

封書類の製造装置

2. 特許請求の範囲

(1) 単票フォームを搬送する搬送装置と、この搬送装置により搬入された前記単票フォームを境として、その一方側に配置された2個の折りローラと、その他方面側に配置され、前記2個の折りローラ間にその先端部が対向するとともに、前記折りローラに対し進退自在でかつこの進退方向にシート部材の通路を有する折り補助部材とを有する折り装置と、前記折り補助部材の前記通路内に前記シート部材を供給するシート部材供給装置とを有する封書類の製造装置において、前記折り装置には、この折り装置に導入された前記単票フォームと前記折りローラとの間に、前記2個の折りローラの相互間隙より大なる相互間隙を有し前記単票フォームを略U字形状に仮成形する2個の仮折りローラを設けたことを特徴とする封書類の製造装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

〔産業上の利用分野〕

本発明は、間にシート部材を介在させた封書類の製造装置に関する。

〔従来の技術〕

例えば第7図(b)に示される伝達情報遮蔽葉書(4)（以下シークレット葉書という）の場合、その構造は、同図(a)に示されるように、情報記載面(1a), (1b)を内側として2つ折りされた単票フォーム(1)と、その間に介在された透明なフィルム(2)とから成っている。このフィルム(2)は第8図に示されるように、2枚の透明なフィルム(2a), (2b)の合わせ体より成り、両フィルム(2a), (2b)の対向面には剥離可能かつ再接着不可能な接着材(3a)が、また反対向面には接着剤(3b)より接着力が強い感熱性の接着剤(3b)が塗布されたものが用いられる。そこで第7図(a)の状態から単票フォーム(1)を折り畳み、加熱、加圧することにて、単票フォーム(1)の対向面はフィルム(2)

## 特開平 4-179596 (2)

を介して全面接着され、シークレット葉書(4)となる。このシークレット葉書(4)は、丁度真ん中を開封することにより、フィルム(2a), (2b)間で剥離され、そしてフィルム(2a), (2b)を介して記載面(1a), (1b)の伝達情報を読み取ることができることとなる。

さて本発明者は、単票フォーム(1)の折り作業並びにフィルム(2)の挿入作業を行なうため下記のような装置を試作した。すなわち第9図に示す模式図において、まず同図(a)に示されるように、反対方向に回転駆動される1対の折りローラ(6), (6)間に、単票フォーム(1)をその略中央部(1c)が位置するように供給する。次に同図(b)に示されるように、折り補助部材(7)を単票フォーム(1)の略中央部(1c)に向けて下降させる。ところで折り補助部材(7)の中心部にはスリット(7a)が設けられるとともに、単票フォーム(1)の半分の長さに切断されたフィルム(2)が予めストッカ(8)から送りローラ(8a)にて供給され、送りローラ(9)の駆動により、スリット(7a)内に送り込まれ、

えで、フィルム(2)の先端部を、単票フォーム(1)の略中央部(1c)、すなわち所定折り位置に極力近づけて供給する必要がある。そこでフィルム(2)の給送開始タイミングを、折り補助部材(7)の下降タイミングと同じくし、折り補助部材(7)の先端が単票フォーム(1)と接触して下降しているときは、その下降速度と同速で給送するとともに、折り補助部材(7)の下降停止後にフィルム(2)の送り速度を増加させ、その先端部を折り補助部材(7)の下端から突出させる状態で単票フォーム(1)に供給することが考えられる。しかしながら、折り補助部材(7)の下降停止時から、折りローラ(6)によって単票フォーム(1)の略中央部(1c)側から順に挟持され始めるまでの時間は非常に短く、この短時間の中で、フィルム(2)の送り制御、すなわちフィルム(2)の給送速度を増加させ、そして折られつつある単票フォーム(1)の略中央部(1c)に接触する瞬間に両者の相対速度を零とすといつた制御を行わなければならず、タイミング調整が非常に難しかった。また折り補助部材(7)に

その先端が折り補助部材(7)の下端から突出しない、やや上方位置に達した時、一時停止させられて待機状態とされている。そこで折り補助部材(7)の下降により、単票フォーム(1)の略中央部(1c)が下方に押し下げられる。折り補助部材(7)の下降は途中で停止し、以後同図(c)に示されるように、折り補助部材(7)からフィルム(2)が給送されつつ、単票フォーム(1)はその略中央部(1c)側から折りローラ(6)間に通過する。そして後工程に配置される加熱ローラ等によって、単票フォーム(1)の対向面はフィルム(2)が有する感熱性の接着剤(3b)を介して接着されることとなる。

## (発明が解決しようとする課題)

ところで上記の装置によれば、単票フォーム(1)を折り畳む際に、単票フォーム(1)の略中央部(1c)を折り補助部材(7)で押し下げるとともに、折り補助部材(7)のスリット(7a)から、単票フォーム(1)の略中央部(1c)に向けてフィルム(2)の給送が行なわれるようにしている。ここで第7図(b)に示したシークレット葉書(4)を製造するう

よって押し下げられた単票フォーム(1)の略中央部(1c)が1対の折りローラ(6)間に挟持され始めるタイミングにもバラツキがあり、そのタイミングが想定タイミングより遅かった場合には、フィルム(2)の先端部が単票フォーム(1)にぶつかり折れ曲がり、一方早かった場合には、第10図に示すように、フィルム(2)を単票フォーム(1)の略中央部まで充分に挿入できず、開封したときに第11図に示すように、左右のフィルム(2a), (2b)間に生じる隙間 $a$ が大きく、著しく美観を損ねることとなる。

本発明は、単票フォームの所定折り位置に近接状態でシート部材を安定して供給することが可能な、封書類の製造装置を提供することを目的とする。

なお、本明細書において「封書類」とは、上記したような葉書も含めた意味に用いるものとする。

## [発明の構成]

## (課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため本発明においては、単

特開平4-179596 (3)

票フォームを搬送する搬送装置と、この搬送装置により搬入された前記単票フォームを境として、その一方側に配置された2個の折りローラと、その他方面側に配置され、前記2個の折りローラ間にその先端部が対向するとともに、前記折りローラに対し進退自在でかつこの進退方向にシート部材の通路を有する折り補助部材とを有する折り装置と、前記折り補助部材の前記通路内に前記シート部材を供給するシート部材供給装置とを有する封書類の製造装置において、前記折り装置には、この折り装置に導入された前記単票フォームと前記折りローラとの間に、前記2個の折りローラの相互間隙より大なる相互間隙を有し前記単票フォームを略じ字形状に仮成形する2個の仮折りローラを設けたことを特徴とする。

## (作用)

本発明によれば、搬送装置により折り装置に搬入された単票フォームは、まず仮折りローラにより略じ字形状に仮成形され、この仮成形される単票フォームの間には、シート部材供給装置よりシ

ート部材が供給され、そしてこのシート部材が介在された単票フォームは、次に折りローラにより所定折り位置において折疊されることとなる。

## (実施例)

以下、本発明の実施例を図面を用いて説明する。第1図は本発明にかかる封書類の製造装置の一実施例を示す構成図、第2図乃至第5図は第1図に示す封書類の製造装置の動作を示す構成図である。

図においてこの製造装置は、搬送装置(A)、折り装置(B)、フィルム供給装置(C)、接着装置(D)を有する。単票フォーム(1)は、カセット(12)内に積層して収容されている。このカセット(12)の上部には送りローラ(13)が設けられ、最上部に位置する単票フォーム(1)を搬送装置(A)を構成するコンベア(14)に送り出し可能とされている。このコンベア(14)には、所定間隔で送り爪(14a)が設けられ、モータ(M1)の駆動によって単票フォーム(1)を所定のピッチで搬送するとともに、移動量はエンコーダ(E1)にて検知される。そしてコンベア(14)による単票フォーム(1)の搬送ライン

に沿って、折り装置(B)が設けられている。この折り装置(B)は、仮折り部(21)と折り部(25)を有する。仮折り部(21)は、2個一対の仮折りローラ(21a), (21b)を有し、両ローラ(21a), (21b)間には、後述する折りローラ(25a), (25b)の相互間隙に比べて大なる間隙が設けられ、かつモータ(M4)にて、図示矢印で示す方向に、搬送装置(A)による単票フォーム(1)の搬送速度と同速の周速で駆動される。なお、モータ(M4)と仮折りローラ(21b)間には不図示のクラッチが介在されるとともに、モータ(M4)にはエンコーダ(E4)が接続されていて、仮折りローラ(21a)の回転量が検知されるようになっている。各仮折りローラ(21a), (21b)の上側には、押さえローラ(22a), (22b)が設けられる。なお、一方の押さえローラ(22b)は、揺動アーム(23)の一端に支持されており、この揺動アーム(23)の揺動により、対応する仮折りローラ(21b)に対して接觸させられる。仮折り部(21)の下方には折り部(25)が設けられる。この折り部(25)には、2個一対の折りローラ(25a), (25b)が互いに対向

配置され、不図示のクラッチを介して先のモータ(M4)にて仮折りローラ(21a), (21b)と同じ周速で図示矢印方向に回転駆動される。なお、仮折りローラ(21a), (21b)の回転軸芯を結ぶ直線の2等分線上に、折りローラ(25a), (25b)の回転軸芯を結ぶ直線の中点が位置するように配置される。仮折り部(21)は、さらに折り補助部材(26)を有する。この折り補助部材(26)は、仮折りローラ(21a), (21b)の回転軸線の2等分線上を昇降動するもので、昇降動方向にスリット(27)を有する。この昇降動は、折り補助部材(26)の側面に形成されたラック(28)に、定位置で回転自在のビニオン(29)が噛合し、このビニオン(29)がモータ(M5)によって回転動されることにて行われる。なお、折り補助部材(26)の昇降量は、モータ(M5)に接続したエンコーダ(E5)で検知される。

フィルム供給装置(C)は、単票フォーム(1)と同幅を有し、かつ第8図に示したフィルム(2)と同様なフィルム(30)をロール上に保持するリール(31)と、フィルム(30)を繰り出す送りローラ(32)

## 特開平4-179596 (4)

と、この送りローラ(32)が繰り出したフィルム(30)を折り補助部材(26)が有するスリット(27)内に導くガイドローラ(33), (34)を有し、送りローラ(32)とガイドローラ(33)の間にはカッタ(35)が設けられている。そして送りローラ(32)はモータ(M2)により、ガイドローラ(33), (34)はモータ(M3)によりそれぞれ回転させられるようになっており、各回転量は、エンコーダ(E2), (E3)で検知される。なおカッタ(35)は、送りローラ(32)によって、リール(31)からフィルム(30)が単票フォーム(1)の搬送方向長さの半分の量の長さ分、繰り出されたときを作動タイミングとされ、そして切断されたフィルム(30)は、ガイドローラ(33), (34)の回転動により、折り補助部材(26)のスリット(27)に導入され、その先端が折り補助部材(26)の下端より突出しない、やや上方位置に位置付けられた時に一時的に停止され、待機状態とされる。なお、送りローラ(32)によるフィルム(30)の繰り出し量、切断されたフィルム(30)の先端位置は、それぞれエンコーダ(E2), (E3)の検出値に基づき検知され

5b) とモータ(M4)との間は、不図示のクラッチにより動力遮断状態とされる。ところで、単票フォーム(1)の略中央部(1c)の現在位置は、単票フォーム(1)の先端をセンサ(72)が検知した時点からのエンコーダ(E1)の出力値に基づいて、把握することが可能である。そこで単票フォーム(1)が第2図の状態で両折りローラ(21a), (21b)上を通過中、略中央部(1c)が両折りローラ(21a), (21b)の中間部に位置したとき、モータ(M1)によるコンベア(14)の移動、モータ(M4)による仮折りローラ(21a)の回転は一時的に停止される。またフィルム供給装置(C)においては、既述したようにカッタ(35)により所定長さに既に切断されたフィルム(30)が、その下端を折り補助部材(26)の下端より突出しない、やや上方位置に位置付けられ待機状態となっている。そこで折り補助部材(26)は、ピニオン(29)の回転により下降を始め、押さえローラ(22b)は揺動アーム(23)の揺動で、仮折りローラ(21b)に接近動し、そして仮折りローラ(21a), (21b)、折りローラ(25a), (25b)は、それぞれ

る。折り装置(B)の送り出し側の搬送経路には、接着装置(D)が設けられる。この接着装置(D)は、加熱部であるヒータ(40)と圧着ローラ(41)とが、順に配置されている。なお図中(50)は方向変更ガイド、(60)はストッカを示し、さらに(71)はフィルム(30)の有無センサ、(72)は単票フォーム(1)の有無センサを示す。

次に作動について説明する。

まずカセット(12)の最上部に位置する単票フォーム(1)が、送りローラ(13)の駆動によりコンベア(14)上に送り出される。そして送り出された単票フォーム(1)は、コンベア(14)の送り爪(14a)にその後端部が係合する状態で折り装置(B)に送られる。折り装置(B)においては、モータ(M4)により回転駆動される仮折りローラ(21a)と押さえローラ(22a)にて単票フォーム(1)が挟持されながらさらに搬送される。この時第2図に示されるように、押さえローラ(22b)は、揺動アーム(23)の作動で、対応する仮折りローラ(21b)とは離隔状態とされており、また各ローラ(21b), (25a), (2

クラッチが接続されてモータ(M4)により矢印方向に回転を始める。この時の相互タイミングは、折り補助部材(26)の下降によりその下端が単票フォーム(1)に接触した時点を基準とされる。すなはちこの基準時に、押さえローラ(22b)は単票フォーム(1)に接触し、そして各ローラ(21a), (21b), (22a), (22b)の回転動は開始される。なおガイドローラ(33), (34)の回転によるフィルム(30)の送り出しは、折り補助部材(26)の下降開始とともに開始される。さて折り補助部材(26)の下端が単票フォーム(1)の搬送ラインを通過してさらに下降すると、単票フォーム(1)の略中央部(1c)は、第3図に示されるように、折り補助部材(26)による押し下げ作用と、仮折りローラ(21a), (21b)と押さえローラ(22a), (22b)との駆動によって、略二字形状に仮成形されながら仮折りローラ(21a), (21b)間から下方に送られる。この状態において、両折りローラ(21a), (21b)が互いに同速で回転し、かつ各押さえローラ(22a), (22b)にて単票フォーム(1)の略中央部(1c)側から両端にかけて同

## 特開平 4-179596 (5)

量送り出すことから、仮折りローラ(21a)の駆動モータ(M4)に接続されているエンコーダ(E4)の検出値に基づいて、単票フォーム(1)の略中央部(1c)の位置を、検知することが可能である。そこで折り補助部材(26)は、検知される単票フォーム(1)の略中央部(1c)の位置とエンコーダ(E5)の検出値に基づいてモータ(M5)が回転制御されることで、その下端が単票フォーム(1)に当接する状態で、かつ両者の相対速度が零の状態で下降する。またガイドローラ(33), (34)によるフィルム(30)の送りも、その下端はエンコーダ(E3)により検知できることは既述の通りであるから、このフィルム(30)の送りも、検知される単票フォーム(1)の略中央部(1c)の位置に同期して送り出される。これは折り補助部材(26)が第4図で示す位置で停止した後も続けられる。このようにして仮折りローラ(21a), (21b)と押さえローラ(22a), (22b)とにより略U字状に仮成形され、間にフィルム(30)が介在された単票フォーム(1)は、この後第5図に示すように、折りローラ(25a), (25b)へと送られる。

により折り畳まれることとなる。このためフィルム(30)の送り制御は、折り補助部材(26)の下降開始時点から、単票フォーム(1)の略中央部(1c)が仮折りローラ(21a), (21b)間を通過し、そして折りローラ(25a), (25b)にて挟み込まれるまでの間で行えばよいこととなる。つまり折り補助部材(26)の下降開始から、その先端が単票フォーム(1)と接触状態で下降中においては、フィルム(30)の送り速度を折り補助部材(26)の下降速度と同速としながら給送することは従来と変わらないとしても、折り補助部材(26)の下降停止後、単票フォーム(1)が折りローラ(25a), (25b)によって挟持され始めるまでには時間的に充分な余裕があり、しかもこの間ににおいて単票フォーム(1)は略U字形状に仮成形された状態にあり、その略中央部(1c)に向けてフィルム(30)は自由に入り込めるところから、フィルム(30)の送り制御が簡易となり、しかも所定折り位置に極力近付けてフィルム(30)を供給することができる。

また上記実施例においては、エンコーダ(E4)の

そして単票フォーム(1)は、折りローラ(25a), (25b)に挟み込まれることによって、2つに折り畳まれ、さらに下方へ送られる。なお折りローラ(25a), (25b)により単票フォーム(1)が送られると、折り補助部材(26)が上昇するとともに、押さえローラ(22b)は揺動アーム(23)によって仮折りローラ(21b)から離隔させられる。

さてフィルム(30)が介在された単票フォーム(1)は、方向変更ガイド(50)によって接着装置(0)へと送られる。接着装置(0)に送られた単票フォーム(1)は、まずヒータ(40)にて加熱される。この時フィルム(30)に塗布された感熱性接着剤が接着可能な状態になる温度に加熱される。この後、圧着ローラ(41)によって単票フォーム(1)の合わせ面は、フィルム(30)を介してその全面が接着されてシーカレット葉書(4)が完成し、順次ストッカ(60)に搬送され蓄積される。

上記実施例によれば、仮折りローラ(21a), (21b)によって単票フォーム(1)は、まず略U字形状に仮成形され、その後、折りローラ(25a), (25b)

出力値に基づいて単票フォーム(1)の略中央部(1c)の位置を検知し、そしてこの検知結果に基づき折り補助部材(26)やフィルム(30)の送り制御を行うようにしている。このため、フィルム(30)の先端部を単票フォーム(1)の所定折り位置に対して正確に供給することも可能となる。従って、この結果製造された製品を開封したとき、第11図に示した隙間aを極力零とすることができる、美観を損ねることができない。

なお上記実施例によれば、リール(31)に巻かれた長尺シート状のフィルム(30)をカッタ(35)によって所定長さごとに切断して供給する例で説明したが、予め所定の大きさに切断されたフィルム(30)を供給するようにしてもよい。フィルム(30)の送り機構に関しても、ローラによらず往復動するチャック機構でもよい。

また揺動アーム(23)の揺動により押さえローラ(22b)を仮折りローラ(21b)に対して接離させた例で説明したが、この機構に限られるわけではない。例えば第6図に示すように、仮折りローラ

## 特開平4-179596 (6)

(21a), (21b) に対して、押さえローラ(80a), (80b) を単票フォーム(1) の厚み程度の間隔を隔てた定位位置に配置するようにしてもよい。この場合、コンベア(14)による単票フォーム(1) の搬送中には、両仮折りローラ(21a), (21b) は矢印A方向、両押さえローラ(80a), (80b) は矢印B方向へ回転させる。そして単票フォーム(1) の折り畳み動作時には、仮折りローラ(21a) と押さえローラ(80b) とを矢印A方向、仮折りローラ(21b) と押さえローラ(80a) とを矢印B方向へ回転させるようにしたものである。このようにすると、単票フォーム(1) が折り装置(B) に搬入、位置決めされてから折り畳み動作に移るまでの間においても、単票フォーム(1) は、仮折りローラ(21a), (21b) と押さえローラ(80a), (80b) とによって挟持状態とされているため、外力等の影響によって単票フォーム(1) に位置ずれを生じることなく、その折り畳み動作を行うことができる。

またフィルム(30)が有する感熱性接着剤の代わりに、感圧性接着剤を用いてもよい。

また実施例においては、折り畳まれた単票フォーム(1) の間に介在させるシート部材として、フィルム(30)を例にとり説明したが、これは個人情報等を記載した封入片であってもよい。この場合、単票フォーム(1) の合わせ面の外周縁に感熱性接着剤を予め塗布しておくこと等にて実施できる。

さらに特に、間に介在させるシート部材の膜が強いものである場合、例えば第1図、第6図における折り補助部材(26)と仮折りローラ(21a), (21b)、折りローラ(25a), (25b) 等の位置関係を、丁度同図を180度回転させた上下反対の関係に配置するようにしてもよい。

## [発明の効果]

本発明によれば、単票フォームの所定折り位置に近接状態でシート部材を安定して供給することが可能となる。

## 4. 図面の簡単な説明

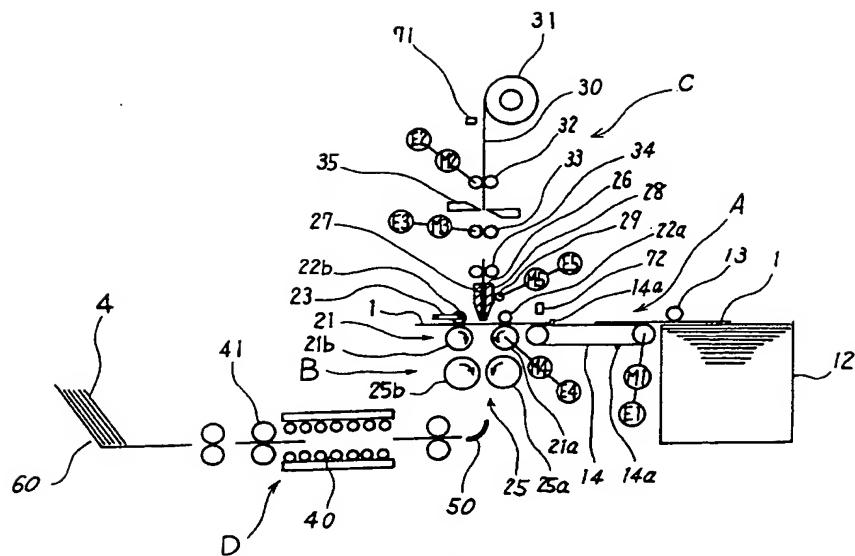
第1図は本発明にかかる封書類の製造装置の一実施例を示す構成図、第2図乃至第5図は第1図に示す封書類の製造装置の動作を示す構成図、第

30…フィルム（シート部材）。

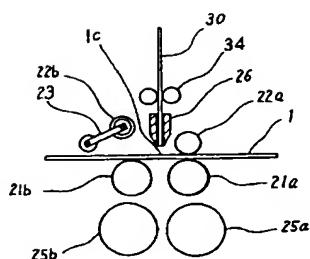
特許出願人 東芝精機株式会社

6図は第1図の変形例を示す模式図、第7図はシークレット葉書の構造を示す断面図、第8図は第7図に用いられるフィルムの構造を示す断面図、第9図は本発明者が先に試作した装置を用いたシークレット葉書の製造段階を示す模式図、第10図はシークレット葉書の不良品を示す断面図、第11図は第10図に示すシークレット葉書の展開図である。

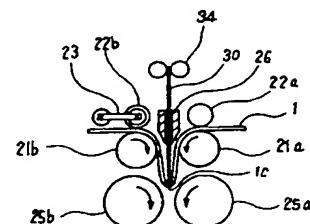
- A…搬送装置、
- B…折り装置、
- C…フィルム供給装置（シート部材供給装置）、
- D…接着装置、
- 1…単票フォーム、
- 4…シークレット葉書、
- 14…コンベア、
- 21a, 21b…仮折りローラ、
- 22a, 22b, 80a, 80b…押さえローラ、
- 25a, 25b…折りローラ、
- 26…折り補助部材、
- 27…スリット（通路）、



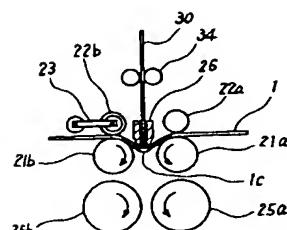
第1図



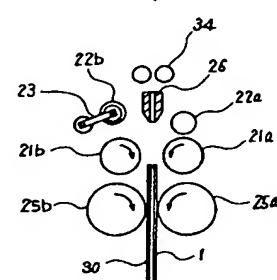
第2図



第4図



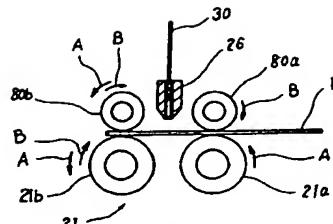
第3図



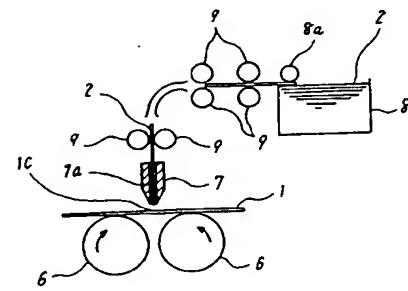
第5図

(8)

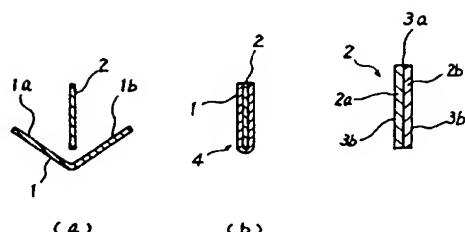
特開平4-179596(8)



第6図

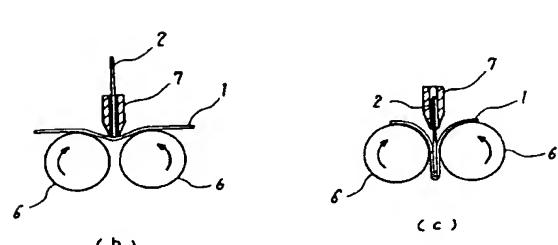


(a)

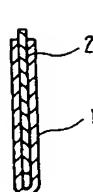


第7図

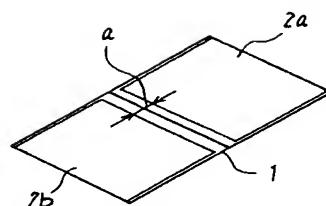
第8図



第9図



第10図



第11図